Monographie der ecuadorianischen Arten der Gattung Brugmansia Pers.[1]).

Von

Dr. G. Lagerheim
in Tromsö (Norwegen).

Mit Tafel XI.

Die Solanaceen nehmen einen bedeutenden Anteil an der Zusammensetzung der Vegetation Ecuadors ein. Man begegnet zahlreichen Repräsentanten dieser Familie in allen Regionen, mit Ausnahme der eigentlichen Páramoregion. Die Vermutung lag somit nahe, dass hier viele eigenartige oder unbekannt gebliebene Formen zu finden wären. Aus diesem Grunde habe ich auf meinen Reisen in Ecuador meine Aufmerksamkeit auf diese artenreiche Familie gerichtet und in der That auch Verschiedenes von Interesse aufgefunden. Da ich mich, wegen Mangel an Litteratur und richtig bestimmten Vergleichsexemplaren, in dem Chaos der *Solanum*-Arten nicht zurecht finden konnte, so ließ ich diese Gattung bei Seite und beschäftigte mich hauptsächlich mit den an Arten weniger reichen Gattungen. Zu diesen gehören *Datura* L. und *Brugmansia* Pers., über welch' letztere ich im Folgenden einige Studien mitteilen werde.

Von *Datura* L. sind bis jetzt in Ecuador nur zwei Arten, *D. Tatula* L. und *D. Metel* L., beobachtet worden, von *Brugmansia* Pers. nicht weniger als neun. Letztere Gattung ist also in Ecuador besonders formenreich und hat vielleicht hier ein Entwicklungscentrum. Die meisten Arten gehören

1) Vorliegende Abhandlung wurde schon Mitte October 1892 der Redaction dieser Zeitschrift zur Veröffentlichung von Quito abgesandt. Auf meiner Reise von Quito nach der Küste im December 1892 fand ich aber einige mir früher nicht begegnete Formen, wodurch eine Verzögerung der Publication der Arbeit notwendig wurde. Diese Frist benutzend, habe ich die Sammlungen von *Brugmansia* in verschiedenen Museen untersucht. Es ist mir eine angenehme Pflicht, den Directoren jener Museen, den Herren Prof. Dr. W. F. C. Areschoug in Lund, Prof. E. Bureau in Paris, Geheimrat Prof. Dr. A. Engler in Berlin, Prof. Dr. Ch. Flahault in Montpellier, Prof. Dr. Th. M. Fries in Upsala, Prof. R. P. Luis Sodiro in Quito, Prof. Dr. E. Warming in Kopenhagen und Prof. Dr. V. Wittrock in Stockholm, meinen aufrichtigen Dank für die große Liberalität, mit welcher sie die Sammlungen zu meiner Verfügung stellten, auszusprechen.

der tropischen Region an, nur *B. sanguinea* (Ruiz et Pav.) D. Don ist für die temperierte Region charakteristisch. In der andinen Region fehlen die Brugmansien; nur *B. sanguinea* (Ruiz et Pav.) D. Don trifft man hin und wieder an geschützten Orten nahe an der Grenze dieser Region.

Gewöhnlich wird *Brugmansia* Pers. nur als eine besondere Abteilung der Gattung *Datura* L. angesehen, so z. B. von DUNAL[1]), SENDTNER[2]), BENTHAM und HOOKER[3]), v. WETTSTEIN[4]) etc. Wie ich in der Folge nachweisen werde, sind aber die Brugmansien durch mehrere Charaktere von den Daturen so deutlich verschieden, dass es berechtigt erscheint, sie als eine wohl abgegrenzte Gruppe, als eigenes Genus, aufzufassen.

Die Brugmansien sind sämtlich schnellwachsende kleine Bäume oder seltener Sträucher (*B. longifolia* nob.), deren Blumen und Blätter die für *Datura Stramonium* L.[5]) oder die für *Atropa Belladonna* L.[6]) charakteristische Stellung zeigen. Die Stellungsverhältnisse jener beobachtet man z. B. bei *B. sanguinea* (Ruiz et Pav.) G. Don und *B. dolichocarpa* nob., die von dieser bei *B. arborea* L. und *B. aurea* Lagerh. Diese beiden letztgenannten Arten verlieren während der trockenen Zeit ihre Blätter, und die kleineren und dünneren Zweige vertrocknen zum großen Teil. Der Stamm wird bei *B. sanguinea* (Ruiz et Pav.) bis 35 cm dick; die übrigen Arten scheinen nicht so dicke Stämme auszubilden. Die Äste sind ziemlich zerbrechlich; in die Erde gesteckt schlagen sie bald Wurzeln und blühen als kleine Pflanzen.

Den anatomischen Bau des Stammes und der Zweige habe ich nur bei *B. sanguinea* (R. et P.), *B. arborea* (L.) und *B. aurea* Lagerh. untersuchen können; wahrscheinlich verhalten sich die übrigen Arten diesen ähnlich. Die Epidermis der nicht mit Kork versehenen Zweige ist von sehr spärlichen Spaltöffnungen durchsetzt, welche bei *B. arborea* (L.) und *B. aurea* Lagerh. am Scheitel kleiner warzenförmiger Erhöhungen liegen. An die einschichtige Epidermis grenzt eine Schicht von chlorophyllführendem Rindenparenchym, darauf folgt ein Collenchymmantel und darauf wieder grünes Rindenparenchym. Sehr frühzeitig entsteht Kork durch die Wirksamkeit eines Phellogens, welches in der Epidermis entsteht[7]). Die Korkschicht bleibt immer dünn. Echte Lenticellen scheinen bei den Brugmansien nicht gebildet zu werden. Bei *B. sanguinea* (R. et P.) entstehen in der äußersten Rindenschicht große sklerotische Zellen, zerstreut oder zu zweien, deren Wand mit eiförmigen Poren versehen ist. Sowohl in der

1) *Solanaceae*, p. 544 (DC. Prodr. Vol. XIII. 1).
2) *Solanaceae*, p. 160 (MARTIUS, Flor. Brasil. Vol. X).
3) Gen. plant. Vol. III. p. 902.
4) *Solanaceae*, p. 27 (ENGLER u. PRANTL, Natürl. Pflanzenfam. Lief. 65).
5) Vergl. v. WETTSTEIN l. c. p. 5, 6. Fig. 2 *A*, *B*.
6) Vergl. v. WETTSTEIN l. c. p. 5, 6. Fig. 2 *C*, *D*.
7) Vergl. auch MÖLLER, Anat. d. Baumrinden, p. 177, Berlin 1882.

Rinde als auch im Mark kommen zahlreiche Krystallsand führende Zellen vor, für das unbewaffnete Auge als kleine weiße Punkte deutlich sichtbar.

Der Holzkörper ist stark entwickelt, das Mark in dickeren Zweigen nur auf einen dünnen Cylinder reduciert. Die Gefäßbündel zeigen den für die Solanaceen typischen Bau, sind also bicollateral. Der Bast besteht zum größten Teil aus Weichbast. Bastfasern sind immer sehr wenige vorhanden und liegen isoliert oder zu Gruppen von 2—7 vereinigt[1]). Bei dem Holz ist zu bemerken, dass die secundären Holzfasern sich mit Stärkekörnern füllen. Die Markstrahlen sind zwei- bis dreireihig, und ihre Zellen enthalten im Stamm und in den dickeren Zweigen reichlich Stärke. Dasselbe ist der Fall mit dem nicht verholzten Mark, dessen Zellen nicht porös sind.

Die Blätter sind bifacial gebaut, mit einschichtigem Palissadenparenchym. Die Epidermiszellen beider Blattseiten sind etwa gleich, mit gewellten Wänden; jene der Blattunterseite enthalten Chlorophyllkörner. Im Parenchym der Blattspreite beobachtet man keine Krystallsand führenden Zellen, statt dieser finden sich zahlreiche Krystalldrusen führende Zellen vor. Im Bastteil der Gefäßbündel fehlen Bastfasern. An den Blattstielen wird bei *B. sanguinea* (R. et P.) nicht selten Kork gebildet.

Die Haare sind dreierlei Art und immer einfach. Die meisten sind lang, 2—5-zellig mit feinwarziger Membran und entweder spitz oder mit einer secernierenden Kopfzelle endigend. Spärlicher kommen kurze, oft gebogene Drüsenhaare vor, die mit einem secernierenden Zellkörper endigen. *B. suaveolens* (Humb. et Bonpl.) G. Don soll glatt sein. Stachelförmige Emergenzen wie bei *Stramonium* Gärtn. kommen bei *Brugmansia* Pers. nicht vor.

Die prachtvollen Blumen der Brugmansien sind immer hängend, trichterförmig und rot, gelb oder weiß. Der Kelch ist röhrig, mit deutlichen Längsrippen oder ohne dieselben, an der Spitze 1—5-zähnig und an einer oder zwei Seiten durch den Druck der Krone aufgeschlitzt. In der Blumenknospe, die ebenfalls hängend ist, bilden die verwachsenen Kelchzähne eine mehr oder minder lange Träufelspitze[2]). Der Kelch ist bleibend, bis er schließlich in basipetaler Richtung vertrocknet und bei der Fruchtreife ganz abfällt. Der Fruchtkelch ist nicht größer als der Blumenkelch. Bei *Stramonium* fällt bekanntlich der Kelch nach dem Verblühen mit Ausnahme des Basalteiles ab. In Bezug auf den Kelch nimmt somit *Brugmansia* Pers. eine Mittelstellung zwischen *Solandra* Sw. und

---

1) Nach v. SCHLEPEGRELL (Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Tubifloren p. 35 im Botan. Centralbl. 1892. n. 15) sollen Bastfasern bei *Datura* (s. lat.) gar nicht ausgebildet werden; er hat *D. Stramonium* und *D. arborea* untersucht. Für die Brugmansien (also auch für *D. arborea*) kann ich diese Angabe nicht bestätigen.

2) Vergl. J. R. JUNGNER, Studien über die Einwirkung des Klimas, hauptsächlich der Niederschläge, auf die Gestalt der Früchte, p. 69 (Botan. Centralbl. Bd. LIX. 1894).

Stramonium Gärtn. ein. Nur an der Außenseite besitzt der Kelch Luftspalten. Öffnet man vorsichtig eine Blumenknospe, so sieht man, dass der Kelch auf der Innenseite mit kleinen Wassertropfen bedeckt ist. An den Nerven der Innenseite des Kelches liegen auf kleinen hügelartigen Erhebungen kleine Wasserspalten, durch welche dieses Wasser heraustritt. Vermutlich hat es dieselbe biologische Bedeutung wie bei Spathodea campanulata Beauv.[1]) und Jochroma macrocalyx Benth.[2]).

Die Blumenkrone ist in der Knospenlage gedreht und gefaltet. Die Blumen der *Brugmansia*-Arten sind monomorph, chasmogam und proterandrisch[3]). Die Staubblätter sind alle von genau derselben Länge. Ihre Filamente sind meistens zu ungefähr $^2/_3$ mit der Corolle verwachsen. Der verwachsene Teil derselben erscheint verbreitert, sodass die Staubblätter in der Kronenröhre mit ihren Rändern an einander stoßen; zwischen den verbreiterten Rändern der Staubfäden und der Krone bleibt ein sich nach oben erweiternder Canal frei. Die Antheren sind mehr oder weniger behaart und öffnen sich durch Längsrisse, schon ehe die Blumenkrone sich vollständig entfaltet hat. Die Pollenkörner sind kugelig mit etwas abgeplatteten Polen und mit dichtstehenden feinen, longitudinal verlaufenden Leisten versehen. Der Griffel ist nur bei *B. arborea* (L.) und *B. sanguinea* (R. et P.) von ungefähr derselben Länge wie die Staubblätter, bei den übrigen Arten nicht unbedeutend länger. Die Narbe ist mit kleinen Papillen besetzt, die erst nach dem Aufspringen der Staubbeutel eine klebrige Flüssigkeit secernieren.

Nectar wird sehr reichlich am Grunde der Filamente ausgeschieden und fließt in die oben erwähnten fünf Canäle aus, die sich allmählich füllen. Die Blumen von *B. sanguinea* (R. et P.) haben einen unangenehmen Geruch, wogegen jene der übrigen Arten, besonders des Abends, sehr wohlriechend sind. Der Wohlgeruch der weißblumigen Species ist des Abends geradezu betäubend und in ziemlich großer Entfernung merkbar. *B. aurea* Lagerh. duftet nicht so stark. Von Bestäubern habe ich in Quito nur Kolibris[4]) be-

---

1) Vergl. M. Treub, Les bourgeons floraux du *Spathodea campanulata* Beauv. (Ann. d. Jard. Botan. d. Buitenz. Vol. VIII. 1889).

2) Vergl. G. Lagerheim, Zur Biologie der *Jochroma macrocalyx* Benth. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1891. Bd. IX. Heft 10).

3) Es möchte dies der erste Fall von Proterandrie bei den Solanaceen sein, da sie nach H. Müller (Fertilis. of Flow. p. 425) und v. Wettstein (l. c. p. 8) homogam oder proterogyn sein sollen.

4) Docimastes ensifer (vergl. Brehm, Thierleben Vol. 4. p. 98 mit Abbildung: der Kolibri eine *Brugmansia* bestäubend). Der Schnabel dieses Kolibris, welcher hauptsächlich (um Quito) die mit langen röhrigen Blumen versehenen Loranthaceen bestäubt, ist bis 12 cm lang. In den Brugmansien scheint er hauptsächlich den kleinen Insekten nachzugehen, obgleich sein langer Schnabel sich vorzüglich dazu eignet, in die Nectarcanäle eingesteckt zu werden. Bei *B. sanguinea* (R. et P.) habe ich ihn beobachtet, während er Honig saugte.

obachtet. Unter der Krone schwebend stecken sie den Schnabel in die mit Nectar gefüllten Canäle und saugen denselben, oder sie lesen die kleinen Insekten auf, die immer in der Kronenröhre in großer Menge herumkriechen. Die weißblumigen Arten scheinen allerdings mehr den Sphingiden angepasst zu sein. Sehr oft gelangten Blumen zur Beobachtung, aus welchen durch Einbruch im unteren Teil der Kronenröhre der Honig gestohlen war. Kurzschnäbelige Kolibris sind die Diebe [1]).

Nach der Befruchtung fällt die Blumenkrone ab. Der stehen bleibende Kelch schließt sich nicht, sondern behält sein voriges Aussehen bei, bis er durch die heranwachsende Frucht erweitert und noch mehr zerschlitzt wird. Die Frucht, welche nach der von v. Beck neulich gegebenen Übersicht [2]) etwa ein Mittelding zwischen Schlauchkapsel (Sacellus) und Beere ist, ist immer, vom Grunde bis zur Spitze, zweifächerig, im Gegensatz zu jener der *Datura*-Arten, welche wie bekannt im unteren Teile vierfächerig ist. Diese wichtige Verschiedenheit, zusammen mit den übrigen Charakteren, macht eine generische Trennung der Brugmansien von *Datura* notwendig.

Bei dem Heranwachsen der Frucht treten im Bastteil der Gefäßbündel des Fruchtstieles Bastfasern auf, welche in dem Blumenstiel nicht vorhanden sind. Außerdem wird auch am Fruchtstiel eine Korkhülle gebildet. Dieses Periderm wird nicht in der Epidermis wie jenes des Stammes, sondern im Rindenparenchym gebildet. Die junge noch grüne und weiche Frucht ist feinhaarig. Die Wand der noch saftigen Frucht zeigt folgenden Bau. Die äußere Epidermis besteht aus kleineren Zellen mit geraden Wänden und ist mit gewöhnlichen Spaltöffnungen versehen. Das Sarcocarp besteht aus großen rundlichen, gleichartigen Zellen mit dünnen Wänden. In der Nähe der inneren Epidermis werden die Sarcocarpzellen kleiner und dickwandiger. Die innere Epidermis besteht teils aus Zellen mit oft etwas gebogenen Wänden, wovon die radialen in derselben Weise verdickt sind wie jene der inneren subepidermidalen Zellen in der Fruchtwand von *Paeonia* [3]), teils aus Zellen mit mehr geraden dicken Wänden, wovon sowohl die radialen als auch die tangentialen mit zahlreichen mehr oder weniger ovalen Poren versehen sind. Luftspalten fehlen vollständig, dagegen kommen, wie es scheint, gleichmäßig verteilte Wasserspalten vor, die wegen ihrer außerordentlichen Größe schon mit bloßem Auge zu sehen sind [4]). Wenn die Spalte noch klein ist, stehen die Schließzellen

1) Vgl. auch Darwin, The Eff. of Cross- a. Self-Fertilis. in the Vegetable Kingd. 1876.

2) G. v. Beck, Versuch einer neuen Classification der Früchte (Verh. d. k. k. zool. botan. Gesellsch. in Wien, 1891).

3) Vergl. E. Adlerz, Bidrag till fruktväggens anatomi hos *Ranunculaceae*, p. 8. Taf. II. Fig. 9 (Örebro 1884).

4) Nach Adlerz l. c. p. 7 liegen die Schließzellen der Spaltöffnungen der inneren Epidermis von der *Paeonia*-Fruchtwand zuweilen einander ganz nahe, aber öfter sind sie stark ausgebogen, eine große, rundliche Öffnung umschließend. Vermutlich sind diese großen Spaltöffnungen den Wasserspalten zuzuzählen, jenen von *Brugmansia sanguinea* (R. et P.) analog.

noch im festen Verband mit einander und haben eine verschiedene Form: die eine ist etwa halbzirkelförmig, die andere weniger stark gebogen. Die Spalte vergrößert sich mehr und mehr, beide Schließzellen (die diesen Namen kaum verdienen) werden sichelförmig gebogen und schließlich aus einander gerissen. Die unterhalb der Spalte liegenden Sarcocarpzellen fangen gleichzeitig an sich zu teilen und bilden ein dünnwandiges Epithem aus. Bei der weiteren Ausdehnung des Porus verlängern sich die Epithemzellen mehr und mehr in tangentialer Richtung und werden nicht selten aus einander gerissen. Die Schließzellen gehen oft ganz zu Grunde. So entsteht ein rundlicher oder mehr ovaler Porus, der beinahe ein Millimeter im Durchmesser sein kann. Öffnet man eine junge Frucht von *B. sanguinea* (R. et P.) (auf welche sich die obige Darstellung bezieht), so findet man kleine Wassertropfen an der Innenwand sitzen, die aus jenen Wasserspalten ausgeschieden worden sind[1].

Auf die Gestalt der reifen Frucht hat man bisher bei der Unterscheidung der *Brugmansia*-Species zu wenig Gewicht gelegt; dieselbe giebt jedoch in vielen Fällen gute Merkmale ab. Bei *B. cornigera* (Hook.) und *B. sanguinea* (R. et P.) ist sie eiförmig, bei *B. arborea* (L.) und *B. aurea* Lagerh. länglich eiförmig, bei *B. dolichocarpa* nob. und *B. versicolor* nob. sehr lang, spulenförmig oder fast cylindrisch. Die *Brugmansia*-Früchte bilden eine interessante Illustration zu dem von Jungner[2]) jüngst nachgewiesenen Zusammenhang von Fruchtform und Regenfall. Die eiförmigen Früchte der beiden erstgenannten Arten, die in der verhältnismäßig trockenen Region der Hochthäler Ecuadors vorkommen, sind nur mit einem mehr oder weniger deutlichen Stachel versehen, die dritte und vierte Art, die der mehr regenreichen subtropischen Region angehören dürften, haben längere und schmälere Früchte mit deutlicher Träufelspitze, bei der fünften Art aus der tropischen Region mit ihrer im Winter colossalen Regenmenge ist die Frucht noch länger und schmäler geworden und die Träufelspitze oft gebogen, und schließlich hat die lange, schmale Frucht der letztgenannten Art, die an einem sehr regenreichen Ort vorkommt, eine lange, gebogene Träufelspitze, die so typisch ist wie möglich.

Die *Brugmansia*-Früchte bleiben immer am Baum hängen und öffnen sich nicht spontan wie jene von *Datura* sect. *Stramonium* (Gärtn.). Bei *B. sanguinea* (R. et P.) zerfaulen schließlich die reifen Früchte. Die Früchte der übrigen Arten vertrocknen und werden allmählich von den Atmosphärilien zerfasert und zerstört, sodass die Samen herausfallen können. Die Samen von *B. dolichocarpa* nob. und *B. versicolor* nob. sind breit geflügelt und werden durch den Wind verbreitet. Die Samen von *B. arborea* (L.),

1) Volkens hat an Solanaceen Wasserausscheidung in liquider Form nicht mit Sicherheit constatieren können; vergl. G. Volkens, Über Wasserausscheidung in liquider Form an den Blättern höherer Pflanzen, p. 202 (Jahrb. d. Botan. Gartens Berlin, II).

2) l. c.

B. aurea Lagerh. und *B. cornigera* (Hook.), die ebenfalls vertrocknende Früchte haben, sind nicht geflügelt, aber im Verhältnis zu ihrer Größe wegen der mächtigen Entwickelung der korkartigen Testa sehr leicht und werden wohl auch durch den Wind verbreitet, da die Zerfaserung der Frucht gerade während der trockenen, stürmischen Jahreszeit vor sich geht. Die Samen von *B. sanguinea* (R. et P.) werden von Tieren verbreitet und sind demnach nicht geflügelt und im Verhältnis zu ihrer Größe schwerer als die windsamigen Arten, da die Testa nicht korkig ist.

Aus diesen Angaben dürfte hervorgehen, dass auch die Samen sehr gute Speciesmerkmale abgeben können. Bei den meisten Arten sind sie mehr oder weniger abgeplattet und liegen mehr oder weniger lose in der Frucht, bei *B. arborea* (L.) und *B. aurea* Lagerh. sind sie dick und eckig und liegen nicht so lose. Bei einigen Arten wie *B. aurea* Lagerh. ist die Samenschale beinahe eben, bei *B. sanguinea* (R. et P.) D. Don ist sie warzig, bei *B. suaveolens* (Humb. et Bonpl.) G. Don, *B. versicolor* Lagerh. und *B. dolichocarpa* Lagerh. runzelig warzig. Die größten Samen hat *B. aurea* Lagerh., die kleinsten *B. sanguinea* (R. et P.). In Bezug auf den Bau der Testa ähneln die *Brugmansia*-Samen jenen von *Stramonium* sehr[1]. Übrigens ist der Bau der Samenschale in der ganzen Familie sehr gleichförmig[2]. Wie bei *Stramonium* verschleimt die äußerste Schicht der äußeren Epidermiswand. Die Wände der Epidermiszellen sind nicht so stark verdickt wie bei *Stramonium*. Für die *Brugmansia*-Samen eigentümlich ist die Ausbildung der mittleren Lage der Testa. Diese ist, besonders bei *B. aurea* Lagerh., sehr dick und besteht sowohl bei dieser als auch bei den übrigen Species aus rundlichen, Luft führenden Zellen, deren Scheidewände eine netzförmige Sculptur aufweisen. Zwischen den Zellen sind große Intercellularräume. Der mächtigen Entwickelung dieser Schicht verdanken die Samen der mit vertrocknender Fruchtwand versehenen *Brugmansien* ihr verhältnismäßig sehr geringes Gewicht. Bei *B. sanguinea* (R. et P.) ist diese Schicht am schwächsten ausgebildet und bei dieser Art, deren Samen in der Frucht noch eingeschlossen keimen oder von Tieren verbreitet werden, hätte sie auch keinen Zweck.

Ich gehe jetzt zu einer näheren Beschreibung der in Ecuador bisher beobachteten Arten über. Bei einer eingehenden Untersuchung eines reichen und vollständigen (mit Früchten versehenen!) Materials wird es sich wahrscheinlich herausstellen, dass die Gattung *Brugmansia* Pers. artenreicher ist, als bisher angenommen wurde. Speciell wäre eine eingehende Revision der als »*Datura arborea*« bezeichneten Formen erwünscht.

---

1) Vergl. J. E. Strandmark, Bidrag till kännedomen om fröskalets byggnad p. 21. Fig. 12 (Lund 1874).

2) Strandmark l. c. p. 19.

Gen. **Brugmansia** Pers. [1]).

A *Datura* differt caule arboreo, calyce persistente, longitudinaliter fisso, demum toto deciduo, ovario biloculari, fructu inermi, non dehiscente.

Conspectus specierum aequatoriensium.

I. Folia ovato-lanceolata.
  A. Fructus semper carnosus, semina testa non suberosa. *B. sanguinea* (R. et P.) D. Don.
  B. Fructus demum siccus, semina testa suberosa.
    a. Fructus ovoideus vel ovoideo-oblongus.
      α. Corolla aurantiaca . . . . *B. aurea* Lagerh.
      β. Corolla alba.
        1. Fructus ovoideus . . . . *B. cornigera* (Hook.) Lagerh.
        2. Fructus ovoideo-oblongus . . . . *B. arborea* (L.) Lagerh.
    b. Fructus fusiformis.
      α. Corolla alba, semina applanata . . . . *B. dolichocarpa* n. sp.
      β. Corolla demum lateritia, semina angulata . . . . *B. versicolor* n. sp.
II. Folia oblongo-linearia . . . . *B. longifolia* n. sp.

1. **B. sanguinea** (Ruiz et Pav.) D. Don in Sweet, Brit. Fl. Gard. n. 2. t. 272; Taf. XI, Fig. 16—21.

Datura sanguinea Ruiz et Pav. Fl. Per. II, 15.

Dieser Baum, in Quito »Huantuc« genannt, ist in der temperierten Region von Ecuador äußerst häufig, wo er besonders an Wegrändern und »in ruderatis« vorkommt. Am Abhang von Pichincha geht er bis nahe an die Páramoregion hinauf. Er fructificiert immer sehr reichlich und wird wenigstens im oberen Teil der temperierten Region sehr oft von einem Kolibri, Docimastes ensifer, bestäubt. Welcher oder welche seine Bestäuber im wärmeren Teil der temperierten Region, wo Docimastes nicht vorkommt, sind, kann ich nicht angeben. Der Baum ist von wenig Nutzen, nur die Samen spielen zuweilen bei den Orgien der Indianer eine Rolle. Nach Jameson [2]) verursachen sie eine »excitacion furiosa«, sodass ich gern glaube, dass die Indianer in Mangel an Branntwein die Samen von Huantuc in ihr Bier (»chicha«) thun.

Brugmansia sanguinea (R. et P.) D. Don ist schon durch ihre Blätter von den übrigen Arten leicht zu unterscheiden. Diese (Taf. XI, Fig. 16) sind eiförmig lanzettlich, mit ausgeschweift buchtigem Rande und ebenso wie die jungen Zweige weichhaarig. Der Blumenstiel ist ebenfalls weichhaarig. Der 8—12 cm lange, weichhaarige Kelch ist stark aufgeblasen, deutlich fünfrippig und in zwei bis fünf Lappen gespalten. Die 15,5—18 cm lange Krone ist im unteren Teil grün, im oberen Teil blutrot, orangerot oder gelb (β *flava* Benth.), an der Außenseite feinhaarig und mit 15 grünen Längsrippen versehen. Der obere Teil der Kronenröhre ist cylindrisch oder etwas krugförmig. Der Kronensaum ist bei dieser Art bedeutend kleiner als bei den übrigen. Er ist geradeaus-

---

1) Der Name der Rafflesiaceen-Gattung *Brugmansia* Blume ist, weil später aufgestellt, zu ändern.

2) G. Jameson, Synopsis plantarum aequatoriensium, T. III. p. 124. Quito 1865.

stehend oder zurückgebogen, mit fünf 10—16 mm langen, geradeaus stehenden oder zurückgebogenen Fetzen versehen. Der zwischen den Fetzen liegende Teil des Saumes ist herzförmig. Die Länge des Pistills variiert zwischen 16 und 17 cm, zuweilen ist es kürzer, zuweilen länger als die Staubblätter. Die Narbe ist kurz (3—5 mm). Die Staubblätter sind 15—17 cm lang, mit hellgrünen Filamenten. Der nicht angewachsene Teil der Filamente ist etwa vier Mal so lang wie die Staubbeutel und an der unteren Hälfte weichhaarig. Die Antheren sind mit ziemlich langen Haaren besetzt und, ehe sie aufgesprungen sind, mit einander verklebt. Die Blumen haben einen schwachen, unangenehmen Geruch.

Die Frucht (Taf. XI, Fig. 18—20) ist eiförmig, flaumhaarig, stachelspitzig, reif gelblich und vertrocknet nicht wie jene der übrigen Arten. Entweder verfault sie, und die Samen keimen dann in der Frucht eingeschlossen, oder sie wird, und zwar außerordentlich häufig, von einem Tier (vielleicht einem Vogel oder einer Fledermaus) an der einen Seite geöffnet. An vielen Bäumen fand ich (im Oktober) fast sämtliche reife Früchte mit einer großen rundlichen seitlichen Öffnung versehen, aus welcher alle Samen herausgenommen oder herausgefallen waren. Die Samen liegen in der reifen Frucht sehr lose. Sie (Taf. XI, Fig. 21) sind ungefähr keilförmig, abgeplattet, mit einem stachelartigen Fortsatz und kleiner als jene der übrigen Arten. Ihre Testa ist dünn, dunkel kastanienbraun und warzig.

2. **B. cornigera** (Hook.) Lagerh. Taf. XI, Fig. 2—5.

Datura cornigera Hook. Bot. Mag. t. 4252.

Mit der Beschreibung dieser Art stimmt eine um Quito, z. B. bei Pifo, cultivierte *Brugmansia* ziemlich gut überein, weshalb ich sie zu dieser Art stellen möchte. Wahrscheinlich kommt sie auch wild irgendwo in den Wäldern Ecuadors vor. Die Heimat von *B. cornigera* war wohl bisher unbekannt.

Die Art bildet kleine Bäume, jenen der *B. arborea* (L.) ähnlich. Die Blätter (Taf. XI, Fig. 2) sind kleiner als jene von *B. arborea* (L.) und mehr spitz, an beiden Seiten weichhaarig, mit haarigem Stiel. Die Blumen sind bedeutend kleiner als jene der *B. arborea* (L.). Die Blumenstiele sind zottig (bei *B. arborea* [L.] glatt). Der Kelch ist relativ sehr lang (13—14 cm), undeutlich rippig, scheidig, der Länge nach an einer Seite aufgeschlitzt, mit lang ausgezogener, mehrfach gebogener, tutenförmiger, nicht gezähnter Spitze. Im Knospenstadium der Blume functioniert diese Spitze vielleicht als eine Träufelspitze. An der Außenseite ist der Kelch weichhaarig. Unter allen in Ecuador beobachteten weißblumigen Brugmansien hat diese Art die kleinste Blumenkrone. Sie ist nur 10—12 cm lang. Außen ist die weiße Krone weichhaarig. Ihr Saum ist zurückgebogen und mit 20—25 mm langen, gebogenen Fetzen versehen; der zwischen den Fetzen liegende Teil der Corolle ist herzförmig. Das Pistill ist 11—13 cm lang, bedeutend länger als die Staubblätter. Der Griffel ist weiß und behaart; bei allen anderen Brugmansien fand ich den Griffel ganz glatt. Die Narbe ist sehr kurz, nur 2 mm lang. Die 9—10 cm langen Staubblätter haben freie, weichhaarige Antheren. Der freie Teil der Filamente ist weiß, ein wenig länger als die Staubbeutel und an der Basis behaart.

Der Kelch vertrocknet bald und fällt ganz ab. Die reife aber noch grüne Frucht ist flaumhaarig, eiförmig, 5,5—7 cm lang, 3,75—4,5 cm breit und am Scheitel undeutlich stachelspitzig. Die trockene reife Frucht (Taf. XI, Fig. 3—4) ist mehr rundlich. Die Samen (Taf. XI, Fig. 5) sind abgeplattet, ungefähr triangulär und mit einigen Längsrippen versehen. Die Testa ist isabellfarbig, ihre mittlere Schicht ziemlich stark entwickelt. Der Embryo ist groß.

3. **B. arborea** (L.) Lagerh. Taf. XI, Fig. 1.

Datura arborea L. Spec. Pl. 256.

Diese allgemein bekannte Art kommt in den subtropischen Wäldern Ecuadors an mehreren Localitäten vor [z. B. bei Angas nach Jameson[1]) und bei Canzacoto nach Sodiro[2])] und wird allgemein in Gärten cultiviert. In Quito fruchtet sie jedoch nicht häufig und viele Bäume gehen nach einigen Jahren ein. Sie wird »floripondio blanco« genannt. Die um Quito gezogene Form stimmt gut mit Exemplaren aus Pavon's Herbarium, die ich im Pariser Museum gesehen, und die Pavon selbst als »*Datura arborea* Fl. Per.« bezeichnet hatte.

Die Blätter, die gewöhnlich im August abfallen, sind eiförmig lanzettlich, ganzrandig oder zuweilen mit undeutlich und schwach ausgeschweiftem Rande (Taf. XI, Fig. 1), beiderseits flaumhaarig. Die Blumen sind groß und des Abends von einem betäubenden Wohlgeruch. Der Blumenstiel ist glatt. Der Kelch ist 8,5—10 cm lang, röhrig, nicht eckig, undeutlich rippig, an der Spitze mit 2—5 Zähnen, der Länge nach an einer oder zwei Seiten aufgeschlitzt, weichhaarig.

Die rein weiße Krone ist 17—18 cm lang mit zurückgebogenem Saum, der fünf 2—2,5 cm lange Fetzen trägt, welche gerade oder nach innen gebogen sind. Der zwischen den Fetzen liegende Teil des Saumes ist nicht ausgerandet (herzförmig), sondern breit abgerundet. Der obere Teil der Kronenröhre ist cylindrisch. Das Pistill ist 14,5—18 cm lang, von derselben Länge, kürzer oder länger als die Staubblätter. Auf demselben Baum findet man langgrifflige und kurzgrifflige Blumen. Die meisten Blumen der im botanischen Garten zu Quito cultivierten Bäume waren kurzgrifflig, jene im Garten des Seminario mayor nördlich von Quito langgrifflig. Ähnliche Variation in der Griffellänge zeigt auch *B. sanguinea* (R. et. P.). Von einer wahren Heterostylie kann aber hier nicht die Rede sein. Die Narbe ist kurz (4—5 mm). Die Staubblätter sind 15,5—16 cm lang, mit weißen Filamenten. Die Antheren sind frei und mit ziemlich langen, weichen Haaren besetzt. Der nicht angewachsene Teil der Filamente ist etwas länger als die Anthere, sein unterer Teil ist zerstreut weichhaarig. In Bezug auf die Frucht stimmt *B. arborea* (L.) mit *B. aurea* Lagerh. überein.

4. **B. aurea** Lagerh.[3]); Taf. XI, Fig. 11—15.

B. caule arboreo, ramis patulis; foliis ovali-lanceolatis, margine integro vel indistincte repando, supra sparse pilosis, subtus pubescentibus; floribus maximis; calyce longo (13—16 cm), spathaceo, non angulato nec distincte costato pubescenti, apice 1—5-dentato, hinc longitudinaliter fisso; corolla aurantiaca vel aurea, 17—20 cm longa, parte superiore tubi cylindrica, limbo maximo, revoluto, laciniis longissimis (5—6 cm), revolutis, parte limbi inter lacinias emarginata; pistillo 15,5—16,5 cm longo, staminibus longiore; stigmate longo (12—16 mm); staminibus 14,5 cm longis; filamentorum parte libera subglabra (tantum ad basin pilosa) longitudinem antherarum aequante, pallide viridi; antheris liberis, pubescentibus; fructu anguste obovato, acuminato, pubescente; seminibus primo arcte appositis, magnis (circ. 10 mm diam.), angulatis, testa umbrina, crassissima, subtiliter tuberculata vel sublevi, non costata.

---

1) l. c.

2) Luis Sodiro, Ojeada general sobre la vegetacion ecuatoriana, p. 25. Quito.

3) G. Lagerheim, Eine neue goldgelbe *Brugmansia* (*B. aurea* Lagerh.) (Sep. aus Gartenflora, Jahrg. 42. 1893).

Hab. in Aequatoria, Quito in hortis passim culta (Hartweg! [in Herb. Mus. botan. Lundensis], ipse), nunc eferata, in silvis regionis subtropicae probabiliter spontanea.

Floripondio amarillo Quitensibus.

Diese prachtvolle Art bildet kleine Bäume von derselben Größe als die der *B. arborea* (L.) Lagerh., aber mit mehr abstehenden oder hängenden Zweigen. Die Rinde ist glatt, von grauer Farbe. Auch die jungen Zweige sind fast glatt. In Bezug auf die Blattform und -größe (Taf. XI, Fig. 11) unterscheidet sich *B. aurea* Lagerh. nicht von *B. arborea* (L.) R. et P.; auch die Behaarung der Blätter der beiden Arten ist fast dieselbe. Die Blattstiele sind fast glatt.

Wie die übrigen ecuadorianischen Brugmansien blüht diese Art im Herbst (von October an) und Winter. Die Blumenstiele sind 7—8 cm lang, glatt. Die Krone ist anfangs schwefelgelb, welche Farbe allmählich in ein schönes Goldgelb übergeht. Die 15—18 cm lange Kronenröhre ist im unteren Teil eng und eckig, im oberen bis 4 cm breit und cylindrisch. Im unteren Teil ist die Kronenröhre hellgrün, im oberen Teil gelbgrün bis goldgelb, mit 15 grünen, longitudinal verlaufenden Nerven. Der goldgelbe Saum der Blumenkrone ist bis 15 cm im Durchmesser und mit fünf langen rinnigen Fetzen geziert. Der zwischen den Fetzen liegende Teil des Saumes ist, im Gegensatz zu *B. arborea* (L.), herzförmig. Gleichzeitig mit der Änderung der Farbe biegt sich der Saum zurück und erscheint mehr oder weniger zurückgerollt, ebenso die Saumfetzen, die sich fast spiralig zurückrollen. Bei *B. arborea* (L.) erscheint der Kronensaum nur zurückgebogen, und die Saumfetzen sind geradeaus stehend oder nach innen schwach gebogen.

Die Antheren sind 30—35 cm lang, der Griffel glatt und weiß. Die Narbe ist bei dieser Art viel länger als bei *B. arborea* (L.). Von Bestäubern habe ich nur *Docimastes ensifer* beobachtet. Die wichtigsten Bestäuber dürften jedoch Sphingiden sein, da die Blumen besonders des Abends stark duften.

Die reife Frucht (Taf. XI, Fig. 12—14) ist 6,5—11 cm lang und 2,5—4 cm breit, mit kurzer Träufelspitze.

Es ist möglich, dass meine *B. aurea* zum Formenkreis der *Datura chlorantha* Hook.[1]) gehört, aber da von letzterer nur eine Gartenform mit gefüllten Blumen bekannt ist, so lässt sich dies nicht entscheiden. Mit der zweifelhaften *B. floribunda* Paxt. (»floribus intense aurantiacis«, Dunal in DC., Prodr. l. c. p. 546) hat sie nichts gemein. Letztere Art dürfte nicht zur Gattung *Brugmansia* Pers. gehören, sondern ist vielleicht eine *Juanulloa* R. et P.

5. **B. dolichocarpa** Lagerh. nov. spec.; Taf. XI, Fig. 6—9.

B. caule arboreo vel fruticoso, foliis lanceolatis vel ovoideo-lanceolatis, basi saepe distincte obliqua, margine integerrimo, utrinque subglabris; floribus maximis; calyce brevi (11—13 cm longo), apice 2—5 dentato, longitudinaliter fisso, glabro; corolla alba, longissima (31—35 cm), speciosissima, tubo angusto, extus nervis hirsutis, limbo maximo, laciniis longis (4,5—5 cm), parte limbi inter lacinias late rotundata; pistillo longissimo (35 cm), staminibus longiore; stigmate longo (15 mm); staminibus 31 cm longis; filamentis glabris, parte libera antheris subduplo longiore; antheris liberis; fructu lanuginoso, cylindrico-fusiformi, acuminato, longissimo (29—31 cm); seminibus applanatis, alatis, parte media tuberculoso-plicata, testa isabellina, crassa, embryone parvo.

---

1) Botan. Magaz. tab. 5128.

Hab. in Aequatoria, prope »Santo Domingo de los Colorados« in regione tropica provinciae Pichincha (Sodiro! in Mus. botan. Univ. Quitensis) et prope »Puente de Chimbo« in regione tropica provinciae Chimborazo (ipse).

Die schöne Art bildet kleine Bäume von elegantem Wuchs. Sie dürfte am nächsten mit *B. suaveolens* Humb. et Bonp. und *B. versicolor* nob. verwandt sein. Von jener unterscheidet sie sich durch ihre lang spulenförmige Frucht, durch ihre freien Staubbeutel, durch die langen Saumfetzen der Krone und durch die Samen.

6. **B. versicolor** Lagerh. nov. spec.; Taf. XI, Fig. 22, 23.

B. caule arboreo vel fruticoso; foliis ovoideo-lanceolatis, pubescentibus, margine integro; calyce spathaceo, brevi (13—14 cm), hinc longitudinaliter fisso, acumine incurvo; corolla primo alba dein lateritia, longissima (32,5 cm), limbo maximo, recurvato, laciniis 4 cm longis, leviter canaliculatis, revolutis, parte limbi inter lacinias cordata; pistillo 29— 30 cm longo, staminibus longiore; stigmate 8 mm longo; staminibus 25 cm longis; filamentorum parte libera basi lanuginosa; antheris liberis, 3,7 cm longis, pubescentibus: fructu fusiformi, longissimo, acumine longo incurvato; seminibus irregulariter ovali-triangularibus, applanato-angulatis, testa umbrino-isabellina, verrucosa, crassa.

Hab. in Aequatoria, ad »Balsapamba« in regione tropica provinciae Los Rios (decembr. 1892, ipse).

Diese schöne Art mit wohlriechenden, zuerst weißen, allmählich hell ziegelrot werdenden Blumen ist mit der vorigen am nächsten verwandt. Außer durch die Blumenfarbe unterscheidet sie sich von dieser durch die Form des interlaciniären Teiles des Saumes, durch die halb so kurze Narbe, durch kürzere Staubblätter und besonders durch die Frucht und Samen. Jene (Taf. XI, Fig. 22) ist deutlicher spulenförmig als die der *B. dolichocarpa*, bis 35 cm lang, nach dem Stiel lang verschmälert und an der Spitze mit einer langen gebogenen Träufelspitze versehen. Die Samen (Taf. XI, Fig. 23) sind nicht so platt wie bei voriger Art, sondern dicker, mit mehreren Flächen; die der Fruchtwand anliegende Fläche ist eben, die übrigen runzelig-warzig.

Die jungen Zweige und die Blattstiele sind glatt. Der Kelch hat eine deutlich ausgebildete, gebogene Träufelspitze und eine hellgrüne Farbe. Die Blütenstiele sind glatt. Der Griffel ist weiß und glatt. Der verwachsene Teil der Filamente ist 2,5 mal so lang als der freie Teil derselben.

Es ist mir gelungen, diese Prachtpflanze in Europa einzuführen. Junge Pflanzen sind bei Herren Dammann & Co. in San Giovanni a Teduccio (bei Neapel) zu beziehen.

7. **B. longifolia** Lagerh. nov. spec.; Taf. XI, Fig. 10.

B. caule fruticoso, 2—3 m alto, ramis gracilibus, patulis; foliis longissimis, lineari-oblongis, margine sinuato-repando, supra sparse pilosis, subtus subglabris, petiolis supra pilosis; floribus maximis; calyce spathaceo, brevi (10—12 cm longo), apice 2—5-dentato, longitudinaliter fisso, subglabro; corolla alba, longissima (27—30 cm), tubo angusto, nervis extus pilosis, limbo parum recurvato, laciniis 4 cm longis, incurvatis (?), parte limbi inter lacinias non emarginata; pistillo 29 cm longo, staminibus longiore; staminibus 25 cm longis, antheris liberis; fructu ignoto.

Hab. in Aequatoria, ad »Santo Domingo de los Colorados« in regione tropica provinciae Pichincha (SODIRO! in Mus. botan. Univ. Quitensis).

Die Exemplare waren im Dezember 1881 gesammelt und trugen leider keine Frucht. Die Art ist jedoch auch ohne Frucht von den übrigen durch die sehr langen, schmalen, buchtigen Blätter leicht zu unterscheiden. Wegen der zum Teil schlechten Erhaltung der Exemplare ist obige Diagnose in Bezug auf die Geschlechtsorgane unvollständig geblieben.

Species ulterius inquirendae.

Während meiner Reise im Dezember 1892 von Quito nach der Küste beobachtete ich außer *B. versicolor* nob. noch zwei Brugmansien, die mir neu waren. Leider trugen dieselben keine Frucht, aus welchem Grunde ich sie nicht zu bestimmen wage. Vermutlich sind es eigene Species.

8. Brugmansia spec. indet.

Kleiner Baum oder großer Strauch von derselben Höhe und demselben Habitus wie *B. aurea* Lagerh., mit welcher Art sie auch sonst viele Ähnlichkeit aufweist. Die Blätter sind von derselben Form wie jene genannter Art, aber größer, dunkler grün, flaumhaarig. Der Kelch ist röhrig, 16 cm lang, mit Träufelspitze, an einer Seite aufgeschlitzt, flaumhaarig. Der Blütenstiel ist fast glatt. Blumenkrone jener von *B. aurea* Lagerh. sehr ähnlich, aber rein weiß, unten grünlich, 23 cm lang, mit zurückgebogenem Saum, der fünf, 3,7 cm langen flachen (nicht rinnigen, wie bei *B. aurea*), zurückgerollten Lacinien; der zwischen den Lacinien liegende Teil des Saumes ist herzförmig.

Das Pistill ist 22,5 cm lang, bedeutend länger als die Staubblätter, mit weißem, glattem Griffel. Die Narbe ist 18 mm lang, schwach gedreht, sich schließlich mit zwei Klappen öffnend. Eine derartige Narbe habe ich bei keiner anderen *Brugmansia* beobachtet; vielleicht ist sie für diese Form charakteristisch. Bei den anderen Arten ist die Narbe nicht gedreht und öffnet sich niemals. Die Staubblätter sind 17,5 cm lang. Der verwachsene Teil der weißen Filamente ist 3,5 mal so lang als der freie Teil, welcher unten behaart ist. Die freien Antheren sind 31 mm lang und anscheinend glatt. Die Blumen haben denselben starken Wohlgeruch wie jene der *B. arborea* (L.).

Standort: Ecuador, »San Miguel de Chimbo« in der temperierten Region der Provinz Chimborazo (Dec. 1892).

In der von NODE-VÉRAN hergestellten, wunderschönen Sammlung von Aquarellen von Pflanzen im botanischen Institut der Universität Montpellier liegt (n. 730) eine Abbildung einer als *Datura arborea* Lin. bezeichneten *Brugmansia*, die der obigen Form sehr ähnlich sieht. Die Blätter sind jedoch buchtig gezähnt wie bei *B. sanguinea* R. et P. Der zwischen den nach innen gebogenen 3,5 cm langen Lacinien liegende Teil des Kronensaumes scheint einen gewellten Rand zu haben. Kelch röhrig, gerippt, in zwei Lappen gespalten, an einer Seite aufgeschlitzt, 14 cm lang. Krone 21,5 cm lang. Pistill 21,6 cm lang, ein paar cm länger als die Staubblätter. Narbe nicht gedreht, geschlossen, 1,4 cm lang. Die Antheren sind von derselben Länge als der freie, unten behaarte Teil der Filamente. Die Frucht war nicht abgebildet.

9. Brugmansia spec. indet.

Stattlicher Baum mit fußdickem Stamm. Junge Zweige flaumhaarig. Blätter wie bei *B. versicolor* nob., aber dunkler grün, weichhaarig, sammetartig glänzend, mit flaumhaarigen Stielen. Blumenstiel dicht flaumhaarig. Kelch röhrig, dunkler grün als jener von *B. versicolor* nob., 14—16 cm lang, an einer Seite aufgeschlitzt, mit gerader Spitze. Krone jener von *B. versicolor* ähnlich, 32,5 cm lang, anfangs gelb, bald lachsrot, zusammengefaltet. Kronensaum zurückgebogen, sein interlaciniärer Teil nicht herzförmig, aber mit einem kleinen Einschnitt an der Mitte. Lacinien 3,7 cm lang, zurückgebogen, rinnig. Pistill 25,8 bis 26,5 cm lang. Griffel weiß, glatt, an der Spitze verbreitert und abgeplattet. Narbe 4 mm lang, triangulär. Staubblätter 25,5—25,8 cm lang. Der verwachsene Teil der Filamente ist 2,66 mal so lang als der freie Teil, der an der Basis langhaarig ist. Antheren frei, flaumhaarig, 3 cm lang. Blumen des Abends wohlriechend.

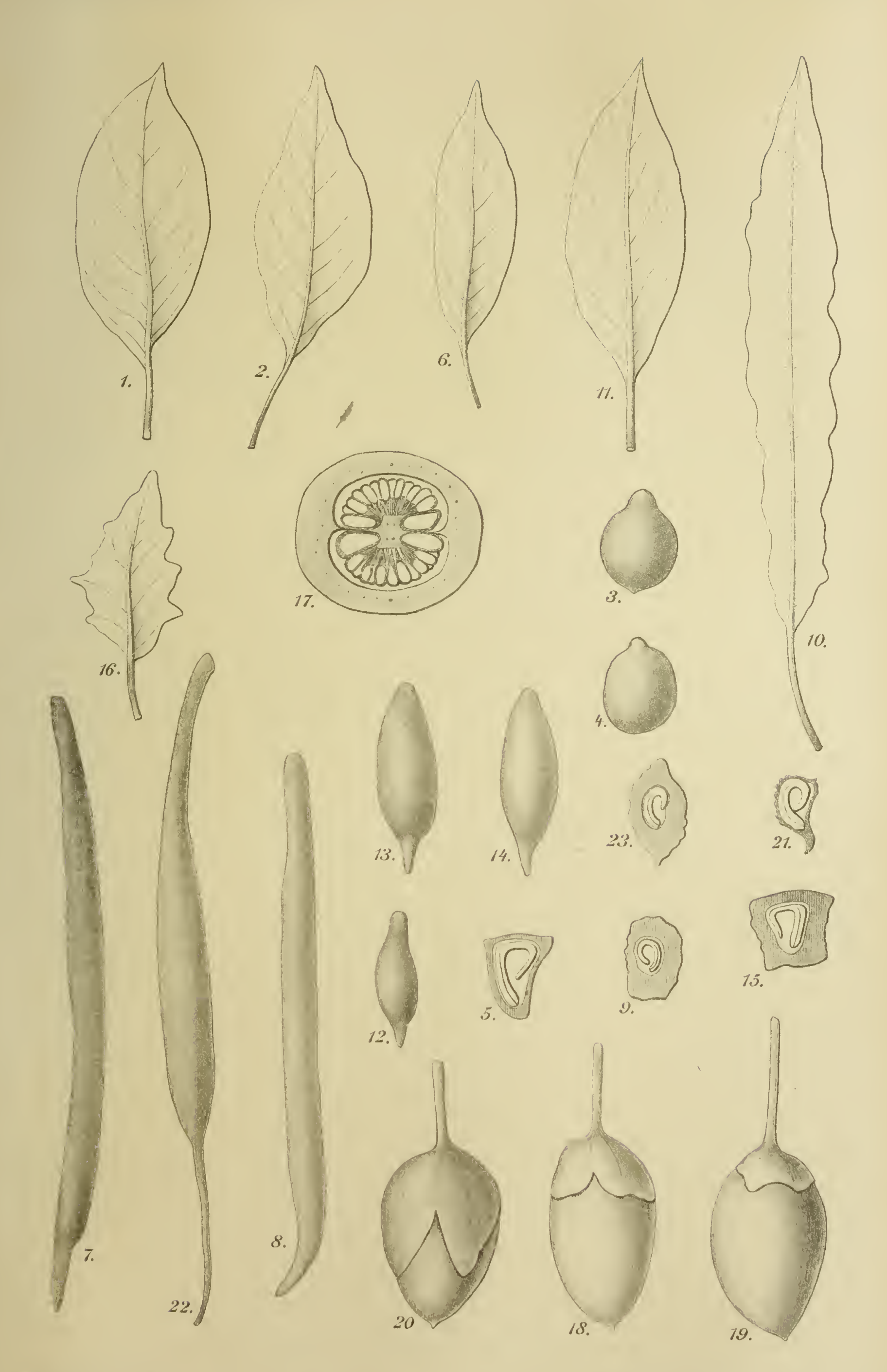
Standort: Ecuador, in einem Garten in »Babahoyo« in der tropischen Region der Provinz Los Rios (Dez. 1892); einheimischer Name: floripondio rosado.

Bei dieser Form fällt die Gestalt der Narbe, die durch die Verbreiterung der Griffelspitze bedingt wird, auf. Bemerkenswert ist ferner, dass die große lachsrote Blume keinen offenen Trichter bildet, sondern in tiefe Falten gelegt ist. Der Baum trug sehr viele abgeblühte Blumen, die jedoch keinen Fruchtansatz zeigten. Der Besitzer des Gartens sagte mir, dass er niemals Früchte an dem Baum gesehen. Ich vermute, dass der Bestäuber der Pflanze in Babahoyo (einer kleinen Stadt) nicht vorkam. Woher der Baum ursprünglich stammte, konnte mir der Besitzer nicht erzählen, da derselbe schon im Garten vorhanden war, als er Besitzer desselben wurde.

Erklärung der Tafel XI.

Fig. 1, 2, 6, 10, 11, 16 sind Blätter, alle bei derselben Verkleinerung nach Photographien gezeichnet. Fig. 3, 4, 7, 8, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 22 Früchte bei derselben Verkleinerung gezeichnet; die Spitze der Früchte nach unten; Fruchtstiel nur bei Fig. 18 bis 20 gezeichnet. Fig. 5, 9, 15, 21, 23 Längsschnitte von Samen, natürliche Größe. Fig. 17 Querschnitt von einer jungen Frucht, etwas verkleinert.

Fig. 1. *Brugmansia arborea* (L.).
» 2—5. *B. cornigera* (Hook.).
» 6—9. *B. dolichocarpa* Lagerh.
» 10. *B. longifolia* Lagerh.
Fig. 11—15. *B. aurea* Lagerh.
» 16—21. *B. sanguinea* (Ruiz et Pav.).
» 22, 23. *B. versicolor* Lagerh.



Lagerheim del.

Lith. Anst. Julius Klinkhardt, Leipzig.

Verlag v. Wilh. Engelmann Leipzig.